

行なわれる。記録が行われな部分では反射光 5 が強く記録が行われた部分では、反射光が弱くなるので反射光の強弱として情報の記録再生が行われる。

この基板としては、プラスチックシート、金属板、ガラス板など通常の記録材料の支持体として使用される材料を任意に用いることができる。また、着色層はニグロシンなどの染料溶液を基板上に塗布することによつて形成させることができる。塗布は、スプレー、ローラーコーティング、ディップングおよびスピニングなどの慣用のコーティング法によつて行なわれる。さらに、ブロンズ光沢のある色素薄膜はニューメチレンブルーなどの色素溶液を着色層上に塗布することによつて形成することができ、塗布は上記の慣用のコーティング法によつて行なわれる。フタロシアニン顔料などは蒸着法により

- 3 -

から 7 割に低下させて情報の記録を行うことができた。

実施例 2

アグファ・ゲバルト社のホログラフィ用乾板ホロテスト 8E75 に十分な光を当ててコダック D 76 現像液で現像し水洗して乾燥し黒化乾板を得た。この黒化乾板の黒色層の上に実施例 1 の方法でニューメチレンブルーを $0.05 \mu\text{m}$ の厚さに積層した。黒化乾板の黒色層の表面反射率は 633 nm の波長に対して 2.5 割であつた。一方、ニューメチレンブルーを積層した膜の表面反射率は同じ波長に対して 20 割であつた。このようにして作製した情報記録媒体に He-Ne レーザ光をビーム径 $2.4 \mu\text{m}$ にしぼつて 8 mW のパワーで照射したところ、 2.3 nJ のエネルギーで反射率を 20 割から 5 割に低下させて情報の記録を行なうことができた。

- 5 -

ブロンズ光沢のある色素薄膜を形成しうる。

以下本発明の実施例によつて本発明の効果を具体的に説明する。

実施例 1

ガラス基板上に水溶性のニグロシンを水溶液からディップコーティング法により塗布して膜厚さを $0.3 \mu\text{m}$ とした。その上に、ニューメチレンブルーのメタノール溶液をディップコーティング法により塗布して膜厚さを $0.05 \mu\text{m}$ とした。ニグロシンのみの膜面は黒色であり 633 nm の波長の光に対する反射率は 5 割であつた。一方ニューメチレンブルーの膜を積層した表面は金色に輝く光沢を示し、 633 nm の波長の光に対する反射率は 20 割であつた。このようにして作製した情報記録媒体に He-Ne レーザ光をビーム径 $2.4 \mu\text{m}$ にしぼつて 8 mW のパワーで照射したところ、 2.0 nJ のエネルギーで反射率を 20 割

- 4 -

実施例 3

実施例 1 と同様の方法でガラス基板上に水溶性ニグロシンを $0.3 \mu\text{m}$ の厚さに設け、その上に鉛フタロシアニンを蒸着して $0.1 \mu\text{m}$ の厚さとした。ニグロシン膜の表面反射率は 820 nm の波長に対して 5 割であつた。一方、鉛フタロシアニンを設けた膜面の表面反射率は同一波長に対して 25 割であつた。

このようにして作製した情報記録媒体に $0.84 \mu\text{m}$ にしぼつた波長 820 nm の半導体レーザ光を 2 mW のパワーで照射したところ、 0.2 nJ のエネルギーで反射率を 25 割から 10 割に低下させて情報の記録を行うことができた。

実施例 4

実施例 2 と同様の方法で作製した黒化乾板の黒化層の上に鉛フタロシアニンを $0.1 \mu\text{m}$ の厚さに蒸着した。黒化層の表面反射率は 820 nm の

- 6 -

波長に対して25%であつた。一方、鉛フタロシアンを設けた表面の反射率は同一波長に対して25%であつた。

このようにして作製した情報記録媒体に光束径 $0.84\mu\text{m}$ にしぼつた波長 820nm の半導体レーザー光を 2mW のパワーで照射したところ、 0.2nJ のエネルギーで反射率を25%から8%に低下させて情報の記録を行うことができた。

実施例 5

アクリル基板上に黒色染料(住友化学(株)製品「スミソールブラック」AR)のトルエン溶液をスピナー塗布装置を用いて $0.39\mu\text{m}$ の厚さに塗布した。その上に鉛フタロシアンを蒸着により $0.1\mu\text{m}$ の厚さで設けた。黒色染料層の表面反射率は波長 820nm において5%であつたが鉛フタロシアンを設けた表面の反射率は同一波長で25%であつた。

- 7 -

このようにして作製した情報記録媒体に $0.84\mu\text{m}$ にしぼつた波長 820nm の半導体レーザー光を 2mW のパワーで照射したところ、 0.18nJ のエネルギーで反射率を25%から10%に低下させて情報の記録を行うことができた。

4. 図面の簡単な説明

添付図面は本発明の情報記録媒体の構成を示す断面図である。

1…基板、2…着色層、3…ブロンズ光沢のある色素薄膜、4…レーザー光、5…反射光。

特許出願人 株式会社 リコー

- 8 -

